

明 細 書

電気掃除機

技術分野

[0001] 本発明は、電動送風機の駆動により空気とともに吸い込んだ塵埃を分離する分離部を備えた電気掃除機に関する。

背景技術

[0002] 従来、この種の電気掃除機は、電動送風機を収容した掃除機本体を備えている。この掃除機本体には、この掃除機本体に開口形成された本体吸込口に連通する分離部が配設されている。この分離部は、電動送風機の駆動により空気とともに本体吸込口から吸い込まれた塵埃を、比重、あるいは大きさに応じてサイクロン分離するものである。また、分離部の下流側には、電動送風機の吸込側に連通する風路へと連通する開口部が設けられ、この開口部には、フィルタ部が設けられている。そして、電動送風機の駆動により本体吸込口を介して空気とともに吸い込まれた塵埃は、分離部にて比重、あるいは大きさに応じて分離され、この分離された塵埃の一部が空気とともに開口部を通過する際にフィルタ部で捕集され、塵埃を捕集された空気が電動送風機へと流入する(例えば、特許文献1参照。)

特許文献1:実公昭47-9805号公報(第1-2頁、第1図)

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0003] 慣性分離などのように粗塵と細塵とを分離して集塵する上述のような電気掃除機においては、細塵によりフィルタ部などが目詰まりを起こしやすく、広いフィルタ面積を確保する必要がある。

[0004] しかしながら、フィルタ面積を広くするためには、分離部、あるいは風路の断面積を大きくしなければならず、掃除機本体を大きくすることなくフィルタ面積の広さを確保することが容易でないという問題点を有している。

[0005] 本発明は、このような点に鑑みなされたもので、省スペース化しつつ第1のフィルタの面積の広さを確保できる電気掃除機を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0006] 本発明は、電動送風機の駆動により吸気口から空気とともに吸い込んだ塵埃を粗塵と細塵とに分離する分離部と、空気の一部とともに粗塵が流入する粗塵用風路と、この粗塵用風路に並行して設けられ、残りの空気とともに細塵が流入する細塵用風路と、粗塵用風路と細塵用風路との間に位置した隔壁と、粗塵用風路に沿って隔壁に開口された開口部に設けられた第1のフィルタと、細塵用風路の下流側に設けられた第2のフィルタとを具備したものである。
- [0007] また、本発明は、吸気口に連通し略筒状に形成された分離本体部、および、この分離本体部の周囲に穿設された補助開口を備え、電動送風機の駆動により吸気口から空気とともに吸い込んだ塵埃を粗塵と細塵とに分離する分離部と、空気の一部とともに粗塵が流入する粗塵用風路と、この粗塵用風路に並行して設けられ、残りの空気とともに細塵が流入する細塵用風路とを具備したものである。
- [0008] さらに、本発明は、電動送風機の駆動により吸気口から空気とともに吸い込んだ塵埃を粗塵と細塵とに分離する分離部と、空気の一部とともに粗塵が流入する主連通路と、この主連通路に並行して設けられ、残りの空気とともに細塵が流入する補助風路と、主連通路と補助風路との間に位置した隔壁と、主連通路に沿って隔壁に開口された開口部に設けられた第1のフィルタと、主連通路の下流側に設けられた第2のフィルタとを具備したものである。

発明の効果

- [0009] 本発明によれば、分離部にて分離された粗塵が空気の一部とともに流入する粗塵用風路と、残りの空気とともに細塵が流入する細塵用風路との間に位置した隔壁に、粗塵用風路に沿って開口部を開口し、この開口部に第1のフィルタを設けることで、省スペース化しつつ第1のフィルタの面積の広さを確保できる。
- [0010] また、本発明によれば、吸気口に連通し略筒状に形成された分離本体部を通過した粗塵が空気の一部とともに流入する粗塵用風路と、残りの空気とともに細塵が流入する細塵用風路とを分離部が備えることで、分離部を小型化できるとともに、粗塵用風路と細塵用風路との間に位置した隔壁に粗塵用風路に沿って開口した開口部に第1のフィルタを設けることで、省スペース化しつつ第1のフィルタの面積の広さを確

保できる。

- [0011] さらに、本発明によれば、分離部にて分離された粗塵が空気の一部とともに流入する主連通路と、残りの空気とともに細塵が流入する補助風路との間に位置した隔壁に、主連通路に沿って開口部を開口し、この開口部に第1のフィルタを設けることで、省スペース化しつつ第1のフィルタの面積の広さを確保できる。

図面の簡単な説明

- [0012] [図1]本発明の一実施の形態の電気掃除機を示す縦断面図である。

[図2]同上電気掃除機の一部を示す正面図である。

[図3]同上電気掃除機を示す斜視図である。

符号の説明

- [0013] 1 電気掃除機
2 掃除機本体
3 電動送風機
14 吸気口
15 排気口
16 分離部
17 分離本体部
18 補助開口
26 隔壁
31 粗塵用風路(主連通路)
32 細塵用風路(補助風路)
34 第1のフィルタとしての下部メッシュフィルタ
35 開口部としての連通口
38 第2のフィルタとしてのプリーツフィルタ

発明を実施するための最良の形態

- [0014] 以下、本発明の一実施の形態の電気掃除機の構成を図1ないし図3を参照して説明する。

- [0015] 図1ないし図3において、1は電気掃除機で、この電気掃除機1は、いわゆるアップ

ライト型すなわちスティック型の掃除機である。また、この電気掃除機1は、上下方向に沿って長手状の掃除機本体2を備えており、この掃除機本体2には、下側に電動送風機3が収容され、この電動送風機3の上方に、集塵部4が設けられている。さらに、この掃除機本体2は、集塵部4の上流側すなわち吸込側に連通するホース体5が後側の上部に接続され、このホース体5の吸込側である先端部には、円筒状の接続管部6、握り管部7および延長管8が順次連通接続されている。またさらに、この延長管8の吸込側である先端部は、掃除機本体2の後側下部に設けられた筒状の取付部9の一端部である上端部に挿入されている。そして、取付部9の他端部である下端部には、吸込口体としての床ブラシ11の下流側すなわち排気側である基端部が挿入されて連結されている。

[0016] 掃除機本体2は、電気掃除機1を持ち運び可能にする円弧状の取手部12が上端部に設けられている。また、この掃除機本体2の後側の上部には、延長管8を着脱可能に固定する延長管固定部13が設けられている。さらに、掃除機本体2の後部には、電動送風機3の排気側に連通する長孔状の複数の図示しない排気孔が穿設されている。そして、掃除機本体2には、集塵部4の後部に対向する位置に、略丸孔状の吸気口14が開口形成されている。また、掃除機本体2には、吸気口14の下方に複数の排気口15が開口形成されている。

[0017] 吸気口14は、床ブラシ11に連通し、電動送風機3の駆動により床ブラシ11から吸い込まれた塵埃を含む空気が通過する。また、この吸気口14の排気側には、分離部16が設けられている。

[0018] この分離部16は、電動送風機3の駆動により床ブラシ11から吸い込まれ吸気口14を通過する塵埃を、比重、あるいは大きさによる慣性の違いを利用して、比重、あるいは大きさが比較的大きい粗塵と、この粗塵よりも比重、あるいは大きさが小さい細塵とに分離するもので、吸気口14と同軸状に設けられた略直線円筒状の分離本体部17を備えている。この分離本体部17は、集塵部4内へと突出し、吸気口14側から掃除機本体2の前側に向けて、すなわち吸気口14側から排気口15側へと縮径されている。また、この分離本体部17の周囲には、この分離本体部17を径方向に貫通する補助開口18が複数穿設されている。

- [0019] 補助開口18は、分離本体部17の周方向に互いに略等間隔に離間されている。また、これら補助開口18には、これら補助開口18を覆ってメッシュフィルタ18aが取り付けられている。
- [0020] 排気口15は、掃除機本体2の上下方向に沿って長孔状に設けられ、掃除機本体2の幅方向である左右方向に互いに略等間隔に離間されている。また、排気口15の排気側には、電動送風機3の吸込側に連通する連通風路19が設けられている。
- [0021] そして、これら吸気口14および排気口15は、図2に示すように、分離部16に向かって略同方向に設けられ、集塵部4の後部にそれぞれ対向している。
- [0022] 電動送風機3は、吸込側を上側に向けた状態で掃除機本体2内に收容されている。また、この電動送風機3は、排気口15を介して吸込側が集塵部4に気密に連結されている。さらに、この電動送風機3は、掃除機本体2の後部に回転可能に設けられたコードリール22に引き出しおよび巻き取り可能に巻回された図示しない電源コードを介して、図示しない外部電源から供給される電力で駆動される。
- [0023] 集塵部4は、掃除機本体2に対して着脱可能に設けられている。また、この集塵部4は、図1に示すように、中空な收容本体部25と、この收容本体部25内に設けられた隔壁26と、收容本体部25を開閉可能にする開閉蓋部27とを備えている。
- [0024] 收容本体部25は、分離部16に連通し、隔壁26により前側の粗塵用風路(主連通路)31と後側の細塵用風路(補助風路)32とに区画されている。
- [0025] 粗塵用風路31は、分離部16の分離本体部17と同軸状に隔壁26に開口形成された通気口33を介して分離本体部17の下流側に連通し、この分離部本体17の軸方向に対して下方に屈曲するとともに、掃除機本体2の長手方向である上下方向に沿って長手状に形成されている。そして、この粗塵用風路31は、吸気口14から吸い込まれた空気の一部とともに粗塵を流入させる風路で、この粗塵を主として收容する集塵機能を下部に有している。さらに、粗塵用風路31は、隔壁26の通気口33の下方に開口され第1のフィルタとしての下部メッシュフィルタ34が設けられた開口部としての連通路35を介して、下流側が細塵用風路32に連通している。
- [0026] ここで、下部メッシュフィルタ34は、粗塵を運ぶために粗塵用風路31に流入した空気を粗塵用風路31から抜くための連通路35から、粗塵用風路31内に收容された粗

塵が出ないようにするためのものである。

[0027] また、連通口35は、粗塵用風路31に沿って長手状に形成されている。

[0028] 一方、細塵用風路32は、分離部16の補助開口18の下流側に連通し、分離部本体17の下方に、粗塵用風路31と並行して上下方向に沿って長手状に形成されている。そして、この細塵用風路32は、補助開口18のメッシュフィルタ18aを通過した微細塵とともに、吸気口14から吸い込まれた空気の残りの部分である粗塵用風路31を通過しない空気が通過する風路で、この微細塵を捕集するフィルタ体36が収容されている。さらに、細塵用風路32の下部の後側には、排気口15に連通する排気連通口37が開口形成されている。

[0029] フィルタ体36は、第2のフィルタとしてのブリーツフィルタ38と、このブリーツフィルタ38の周囲を保持して細塵用風路32内に着脱可能にする枠体39とを有している。

[0030] ブリーツフィルタ38は、前後方向に波状に湾曲形成され、細塵用風路32に沿う方向である上下方向に沿って折り目が形成されている。また、このブリーツフィルタ38は、連通口35の下部メッシュフィルタ34に対応する位置に、粗塵用風路31からの空気の流れに直交するようにこの下部メッシュフィルタ34の後側すなわち下流側に対向して配設されている。さらに、このブリーツフィルタ38は、下部メッシュフィルタ34よりも正面視で大きく形成され、連通口35全体に臨む大きさとなっている。

[0031] また、枠体39は、四角形枠状に形成され、ブリーツフィルタ38の上側が下側よりも前方向に向けて傾斜するように細塵用風路32内に取り付けられる。さらに、この枠体39には、ブリーツフィルタ38の下方に、後側から前側に向けて下方に傾斜した傾斜板部41が設けられている。この傾斜板部41は、先端部である前端部が、細塵用風路32の下部に位置して開閉蓋部27に設けられた微細塵収容部42に連続している。この微細塵収容部42は、ブリーツフィルタ38に捕集された微細塵が傾斜板部41を伝って落下して収容される部分であり、開閉蓋部27の開閉により開閉される。

[0032] そして、フィルタ体36の後部には、ブリーツフィルタ38に捕集された微細塵をこのブリーツフィルタ38から除去、すなわち塵落としする塵落とし手段43が設けられている。この塵落とし手段43は、例えば図示しないモータなどで回転駆動されてブリーツフィルタ38を振動させることで、このブリーツフィルタ38に捕集された微細塵を落として微

細塵収容部42へと落下させるものである。

- [0033] さらに、排気連通口37は、排気口15に対向し、これら排気口15に連通している。この排気連通口37は、細塵用風路32の後部から排気口15へと吸込風を排気する。このため、フィルタ体36は、排気連通口37および排気口15を介して電動送風機3の吸込側に連通している。さらに、排気連通口37には、この排気連通口37全体を覆って図示しない下部フィルタが取り付けられている。
- [0034] また、隔壁26は、粗塵用風路31と細塵用風路32との間に位置し、電気掃除機1の前後方向に交差する左右方向に沿って面方向を有し、上下方向に長手状に形成されるとともに、収容本体部25内の上端部から開閉蓋部27に亘って連続している。さらに、この隔壁26に設けられた連通口35は、通気口33の下方に離間され、かつ、隔壁26の上下方向の中心域よりも上側の位置から隔壁26の下端部近傍に亘って長手状に開口されている。そして、連通口35に設けられた下部メッシュフィルタ34は、連通口35全体に亘って格子状に配設されている。
- [0035] また、開閉蓋部27は、収容本体部25の下端部の後部に、上下方向に回動可能に設けられている。さらに、この開閉蓋部27は、図示しない蓋部クランプを操作することにより収容本体部25に対して開閉される。
- [0036] ホース体5は、図3に示すように、可撓性を有する合成樹脂などで細長い蛇腹円筒状に設けられ、軸方向へと伸縮可能に設けられている。
- [0037] 接続管部6は、ホース体5よりも硬質の合成樹脂などで円筒状に形成され、ホース体5と同軸状に設けられてこのホース体5の先端部に連通している。また、この接続管部6は、握り管部7の排気側である基端部に着脱可能に連通接続される。
- [0038] 握り管部7は、接続管部6の吸込側である先端部および延長管8の排気側である基端部にそれぞれ連通する略円筒状の本体部46と、この本体部46から径方向に突出した把持部47とを備えている。この把持部47は、本体部46の先端側の外側面から突出し、本体部46の基端側へと屈曲されている。また、この把持部47には、電動送風機3を所定の駆動モードで駆動させる図示しない複数の設定ボタンが設けられている。
- [0039] 延長管8は、電気掃除機1を作業者が操作する際のアームとなるもので、例えばアルミニウムなどの金属で細長円筒状すなわち長手状に形成されている。この延長管8

は、握り管部7、接続管部6、ホース体5および集塵部4を介して電動送風機3の吸込側に連通している。

[0040] そして、取付部9には、パッキン79が取り付けられ、延長管8の先端部および床ブラシ11の基端部である連通管82がそれぞれ上下から着脱可能に挿入されて気密に連結される。

[0041] 床ブラシ11は、図1および図3に示すように、被掃除面としての床面に設置されて電気掃除機1を支持するもので、延長管8を取付部9の上端部に挿入した状態で、取付部9を介して延長管8の吸込側である先端部に連通している。

[0042] また、この床ブラシ11は、床面に対向する下部に吸込口81aが開口形成された中空な横長のケース体81を備えている。このケース体81の後部には、吸込口81aに連通する円筒状の連通管82が回転可能に突設され、この連通管82が取付部9の下端部に挿入されて気密に連結される。

[0043] ここで、この連通管82は、取付部9の後部に設けられたブラシ用クランプ83により取付部9から着脱可能となっている。また、この連通管82は、パッキン79に対して気密に当接している。

[0044] さらに、床ブラシ11の連通管82の両側部には、ブラシ従動輪84が回転自在にそれぞれ設けられている。これらブラシ従動輪84により、電気掃除機1が床面を前後に走行可能となっている。

[0045] 次に、上記一実施の形態による掃除動作を説明する。

[0046] 通常の掃除の際には、延長管8を掃除機本体2に取り付けた状態で、電源コードを図示しないコンセントに接続し、握り管部7の把持部47を把持して所定の設定ボタンを操作し、電動送風機3を駆動させる。

[0047] そして、作業者は、把持部47を把持して電気掃除機1を前後に走行させて、床ブラシ11の吸込口81aから床面の塵埃を吸い込んで掃除する。

[0048] また、例えばドアレールなど、床ブラシ11の幅が入らないような狭い場所などを掃除する際には、延長管8を掃除機本体2から取り外し、この延長管8の先端部から塵埃を吸い込む。

[0049] さらに、机の上などを掃除する場合には、接続管部6を握り管部7から取り外し、この

接続管部6の先端部から塵埃を吸い込む。

- [0050] 塵埃とともに吸い込まれた空気は吸込風となり、この吸込風は、ホース体5を介して吸気口14および通気口33を通過した後、分離部16へと流入する。
- [0051] そして、吸込風は分離本体部17により絞り込まれて流速を増し、この吸込風に含まれる塵埃のうち、比重、あるいは大きさが比較的大きい粗塵は吸込風W1とともに分離本体部17を直線的に通過して粗塵用風路31に流入し、比重、あるいは大きさが比較的小さい細塵は、分離本体部17の周方向に分離されて補助開口18に流入し、この細塵の一部がメッシュフィルタ18aに捕集されるとともに、このメッシュフィルタ18aを通過した微細塵が吸込風W2とともに細塵用風路32に流入する。
- [0052] 粗塵用風路31に流入した粗塵は、粗塵用風路31に流入した吸込風W1が下部メッシュフィルタ34を通過する際に捕集され、粗塵用風路31内に收容される。そして、この粗塵が捕集された吸込風W1は、プリーツフィルタ38を通過した後、排気連通口37を介して排気口15から連通風路19へと流入し、電動送風機3の吸込側へと流れる。
- [0053] 一方、細塵用風路32に流入した微細塵は、吸込風W2がプリーツフィルタ38を上下方向に沿って流れて通過する際にこのプリーツフィルタ38に捕集される。そして、この微細塵が捕集された吸込風W2は、排気連通口37を介して排気口15から連通風路19へと流入し、電動送風機3の吸込側へと流れる。
- [0054] そして、電動送風機3に流入した吸込風は、電動送風機3内を通過して排気風となり、排気孔から掃除機本体2の外部へと排気される。
- [0055] また、掃除終了後などには、図示しないモータにより塵落とし手段43が駆動され、プリーツフィルタ38で捕集された微細塵がこのプリーツフィルタ38から塵落としされ、傾斜板部41を介して微細塵收容部42内に收容される。
- [0056] さらに、粗塵用風路31および微細塵收容部42内にそれぞれ收容された塵埃は、電動送風機3を停止させた状態で集塵部4を掃除機本体2から取り外し、蓋部クランプを操作して開閉蓋部27を開くことで、集塵部4の外部の図示しないごみ箱などに廃棄される。
- [0057] この後、集塵部4は、再度掃除機本体2に取り付けて使用する。
- [0058] 上述したように、上記一実施の形態では、分離部16にて分離された粗塵が吸込風

W1とともに通過する粗塵用風路31と、分離部16にて分離された微細塵とともに残りの吸込風W2が通過する細塵用風路32との間に位置した隔壁26に、粗塵用風路31に流入した吸込風W1を粗塵用風路31から抜くための連通口35を粗塵用風路31に沿って開口形成し、この連通口35に、粗塵用風路31に集塵された塵埃が粗塵用風路31から出ることを防止する下部メッシュフィルタ34を設ける構成とした。

[0059] この結果、例えば下部メッシュフィルタを、粗塵用風路31に対して交差する方向などに沿って形成する場合と比較して、粗塵用風路31の断面積、あるいは掃除機本体2の大きさなどを大きくすることなく省スペース化しつつ、下部メッシュフィルタ34の面積の広さを容易に確保できる。

[0060] 特に、上記一実施の形態では、分離部16が略直線円筒状の分離本体部17と、この分離本体部17の周囲に穿設された補助開口18とを備え、吸込風に含まれる塵埃を直進分離することにより、例えば吸込風を旋回させて塵埃を遠心分離するサイクロン分離部などを用いる場合と比較して、分離部16および電気掃除機1を、より小型化できる。

[0061] また、粗塵用風路31が、通過する塵埃を收容する集塵機能を有することにより、粗塵用風路31とは別個に集塵部を設ける場合よりも掃除機本体2を小型化できる。

[0062] さらに、各風路31, 32を上下方向に沿って並行させるとともに、粗塵用風路31が下部に集塵機能を有することにより、各風路31, 32に流入した塵埃が自重で落下して收容本体部25の下部に容易に溜まり、吸込風と塵埃との分離が容易になる。

[0063] そして、下部メッシュフィルタ34に対応する位置に、細塵用風路32に沿ってブリーツフィルタ38を設けることで、これらフィルタ34, 38にて風路抵抗が大きくなり、集塵性能を向上できるとともに、これらフィルタ34, 38を目詰まりしにくくできる。

[0064] また、ブリーツフィルタ38を、細塵用風路32に沿って折り目を形成したブリーツ状とすることで、吸込風W2が通過するブリーツフィルタ38の表面積を確保でき、集塵効率を向上できる。

[0065] さらに、吸気口14と排気口15とを、集塵部4の收容本体部25の同側である後部に臨んで位置させることにより、集塵部4を掃除機本体2に取り付ける際のシールパッキンなどを集塵部4の後部にのみ設ければよいので、例えば集塵部4の前部および後部

の両方にシールパッキンなどを設ける場合と比較して、シール性を向上できる。

[0066] そして、ブリーツフィルタ38を前側に向けて下方に傾斜させるとともに、このブリーツフィルタ38の下方に、微細塵収容部42の上部に連続する傾斜板部41を設けることで、塵落とし手段43を駆動させた際に、このブリーツフィルタ38から塵落としされた微細塵を確実に微細塵収容部42に収容できる。

[0067] また、アップライト型の電気掃除機に上記集塵部4を適用することで、上下方向に長手状の掃除機本体1の形状を有効に利用して、掃除機本体1の大型化を防止できる。

[0068] なお、上記一実施の形態において、分離部16は、塵埃を比重、あるいは大きさに応じて分離できれば、上記構成に限定されるものではない。

[0069] 同様に、電気掃除機1の細部は、上記構成に限定されるものではない。

[0070] そして、電気掃除機1は、スティック型だけでなく、いわゆるキャニスタ型などにも対応して使用できる。

産業上の利用可能性

[0071] 本発明は、例えばアップライト型の電気掃除機などに好適に利用される。

請求の範囲

- [1] 電動送風機を収容し、吸気口および排気口を備えた掃除機本体と、
前記電動送風機の駆動により前記吸気口から空気とともに吸い込んだ塵埃を粗塵と細塵とに分離する分離部と、
空気の一部とともに粗塵が流入する粗塵用風路と、
この粗塵用風路に並行して設けられ、残りの空気とともに細塵が流入する細塵用風路と、
前記粗塵用風路と前記細塵用風路との間に位置した隔壁と、
前記粗塵用風路に沿って前記隔壁に開口された開口部と、
この開口部に設けられた第1のフィルタと、
前記細塵用風路の下流側に設けられた第2のフィルタと
を具備したことを特徴とした電気掃除機。
- [2] 電動送風機を収容し、吸気口および排気口を備えた掃除機本体と、
前記吸気口に連通し略筒状に形成された分離本体部、および、この分離本体部の周囲に穿設された補助開口を備え、前記電動送風機の駆動により前記吸気口から空気とともに吸い込んだ塵埃を粗塵と細塵とに分離する分離部と、
空気の一部とともに粗塵が流入する粗塵用風路と、
この粗塵用風路に並行して設けられ、残りの空気とともに細塵が流入する細塵用風路と、
前記粗塵用風路と前記細塵用風路との間に位置した隔壁と、
前記粗塵用風路に沿って前記隔壁に開口された開口部と、
この開口部に設けられた第1のフィルタと、
前記細塵用風路の下流側に設けられた第2のフィルタと
を具備したことを特徴とした電気掃除機。
- [3] 粗塵用風路は、通過する塵埃を収容する集塵機能を有している
ことを特徴とした請求項1または2記載の電気掃除機。
- [4] 粗塵用風路および細塵用風路は、上下方向に沿って並行し、かつ分離部の下方に形成され、

前記粗塵用風路は、下方に集塵機能を有している

ことを特徴とした請求項3記載の電気掃除機。

- [5] 第2のフィルタは、第1のフィルタに対応する位置に、細塵用風路に沿って設けられている

ことを特徴とした請求項1ないし4いずれか一記載の電気掃除機。

- [6] 第2のフィルタは、細塵用風路に沿って折り目が形成されたプリーツフィルタであることを特徴とした請求項1ないし5いずれか一記載の電気掃除機。

- [7] 掃除機本体は、上下方向に長手状に形成されている

ことを特徴とした請求項1ないし6いずれか一記載の電気掃除機。

- [8] 電動送風機を収容し、吸気口および排気口を備えた掃除機本体と、
前記電動送風機の駆動により前記吸気口から空気とともに吸い込んだ塵埃を粗塵と細塵とに分離する分離部と、

空気の一部とともに粗塵が流入する主連通路と、

この主連通路に並行して設けられ、残りの空気とともに細塵が流入する補助風路と

前記主連通路と前記補助風路との間に位置した隔壁と、

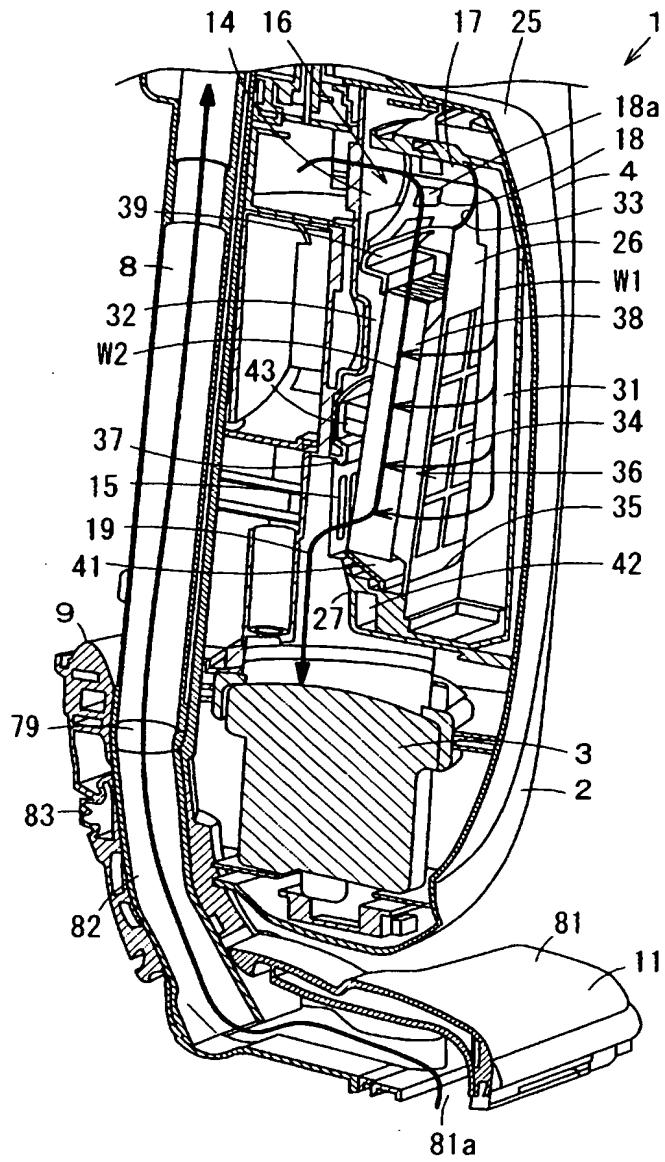
前記主連通路に沿って前記隔壁に開口された開口部と、

この開口部に設けられた第1のフィルタと、

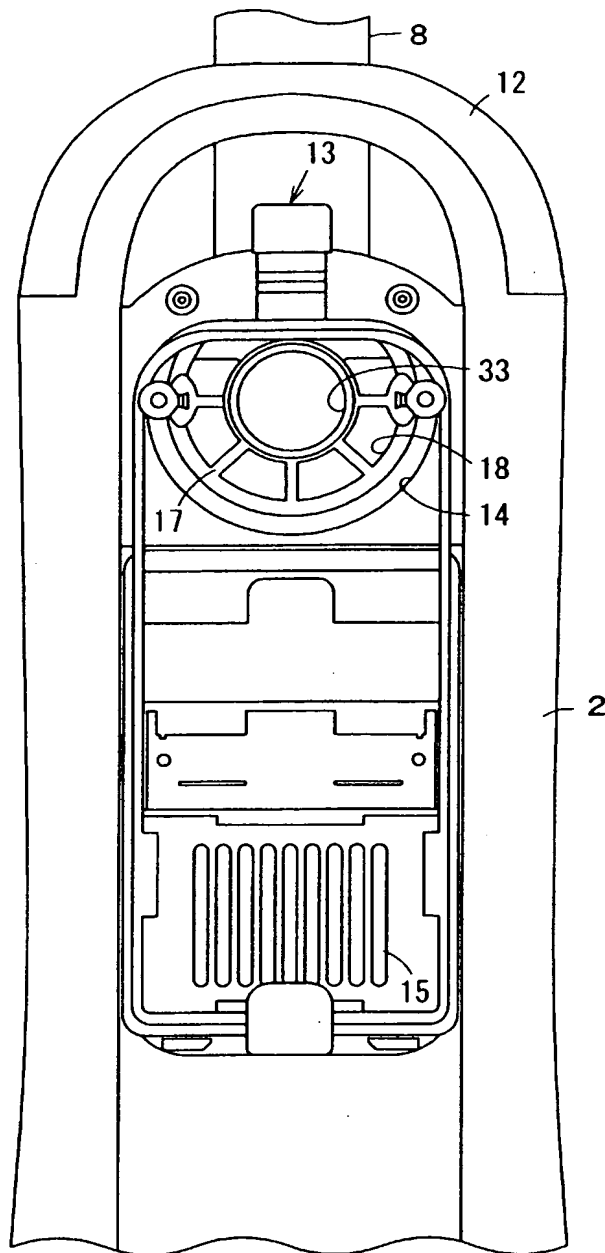
前記補助風路の下流側に設けられた第2のフィルタと

を具備したことを特徴とした電気掃除機。

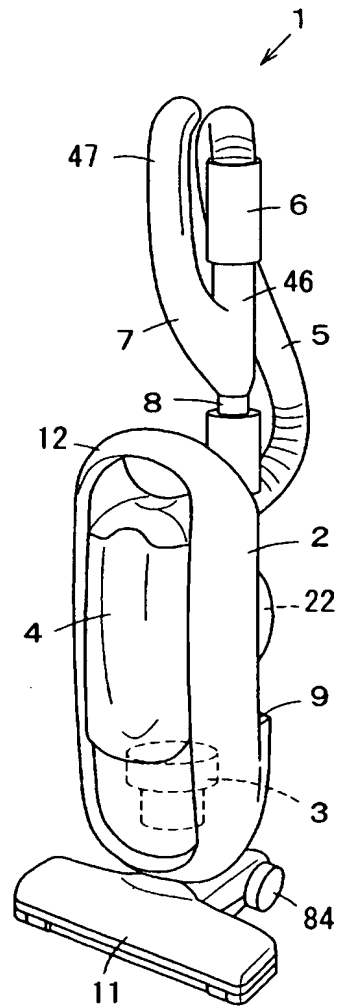
[図1]



[図2]



[図3]



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.